Münster i/W. 1934. № 37 Med Diss.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik
zu Münster (Westf.)
Direktor: Prof. Dr. H. Coenen.

Die primäre Zungentuberkulose

◆

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Zahnheilkunde einer Hohen
Medizinischen Fakultät der
Universität Münster i. Westf

1934

Vorgelegt von **Adolf Korff**, Zahnarzt aus Remscheid.

Dekan: Prof. Dr. F. Klinge
Referent: Privatdozent Dr. H. Hellner
Korreferent: Prof. Dr. H. Coenen

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555426_0206

Die Geschichte der Tuberkulose läßt erkennen, wie weit die Meinungen der Forscher in manchen Punkten über das Wesen der Tuberkulose, ihre pathologisch-anatomischen wie auch klinischen Formen auseinandergingen und auch heute noch auseinandergehen. Es sei nur an die Meinungsverschiedenheiten erinnert, die über den Wert einer Dreistadieneinteilung der Tuberkulose, wie sie von Ranke aufgestellt worden ist, bestehen. Die lange Geschichte der Tuberkulose, deren Beginn bis ins Altertum führt, zeigt, wieviele Irrwege gegangen worden sind, bis im Jahre 1882 R. Koch den Erreger dieser so überaus formenreichen Krankheit entdeckte, und es damit feststand, daß die Tuberkulose eine Infektionskrankheit ist. Wenn auch damals angenommen wurde, daß jetzt, wo der Erreger bekannt war, keine Meinungsverschiedenheiten mehr aufkommen könnten und alle Forscher restlos eine Linie zur Klarstellung dieser volksverseuchenden Krankheit einhalten müßten, so zeigte sich doch, wie weit die Forscher noch von einer endgültigen Klarstellung entfernt waren und voraussichtlich auch in Zukunft sein werden. Es ist daher auch nicht verwunderlich, wenn auf die Frage, ob es eine primäre Zungentuberkulose gibt, noch keine einheitliche Antwort gegeben wird. Der eine Teil der Forscher lehnt eine primäre Tuberkulose der Zunge ab, andere wieder bejahen diese Frage und stützen sich auf einige Fälle, die unbedingt als primäre Zungentuberkulose gedeutet werden müssen. Diese Arbeit soll nun dazu beitragen, auf Grund eines neuen Falles von primärer Zungentuberkulose, der in der Chirurgischen Klinik der Universität Münster behandelt wurde, die Frage über die primäre Zungentuberkulose klären zu helfen. Was das Schrifttum bisher über die primäre Zungentuberkulose, über ihre Gesetze und Eigentümlichkeiten berichtet, soll dazu benutzt werden, dem gesteckten Ziele näherzukommen. Zunächst sei die Geschichte der Zungentuberkulose vor Augen geführt.

Die Geschichte der Zungentuberkulose besteht nicht allein darin, daß man eine Geschichte der Kasuistik aufstellt, sondern sie muß eine Aufzeichnung über die Entwicklung unserer Kenntnisse über die Zungentuberkulose sein. Der Ausbau der Diagnosenstellung, besonders im Hinblick darauf, daß man andere Krankheiten, die differentialdiagnostisch in Frage kommen, abzugrenzen gelernt hat, und die Fortschritte der Therapie sind zu berücksichtigen.

Die Geschichte der Zungentuberkulose ist wohl genau so alt wie die der Tuberkulose. Wir wissen, daß schon die Schule des Hippokrates diese Volksseuche gekannt hat. Die erste nähere Beschreibung einer Zungentuberkulose ist viel jüngeren Datums und

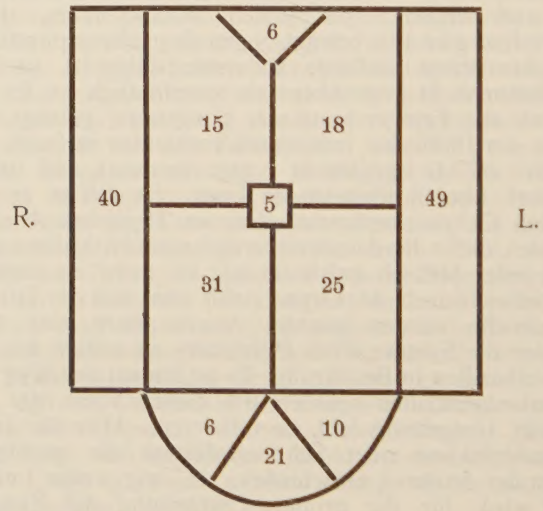
fällt in das Jahr 1759 (Morgagni). Von diesem Datum ab werden die Aufzeichnungen über Zungentuberkulose häufiger, ob damit auch die Kenntnisse bessere geworden sind, ist zu bezweifeln, fehlte es doch damals an den gerade für die Zungentuberkulose wichtigsten Mitteln zur Diagnosestellung. Alle Fälle, die einer histologischen Untersuchnng nicht unterzogen werden konnten, weil es noch keine Methode gab, mikroskopische Präparate zu färben, müssen kritisch betrachtet werden. Alle Aufzeichnungen über Zungentuberkulose hängen in ihrer Brauchbarkeit von dem Werte der angewandten diagnostischen Hilfsmittel ab. Daher kann der Fortschritt in unseren Kenntnissen über die Zungentuberkulose als abhängig von den Fortschritten der Diagnostik betrachtet werden. Daß dies in noch viel höherem Maße für die primäre Zungentuberkulose Bedingung ist, erklärt sich daraus, daß es hier ganz besonders wichtig ist, mit sämtlichen diagnostischen Mitteln festzustellen, ob alle anderen Organe von Tuberkulose frei sind. Da es erst durch die Einführung der Röntgenstrahlen möglich geworden ist, eine primäre Lungentuberkulose mit Bestimmtheit zu diagnostizieren, so ist die Röntgendurchleuchtung und -aufnahme für die Diagnosestellung der primären oder sekundären Zungentuberkulose von ausschlaggebender Bedeutung. Auch hier müssen wieder alle Fälle der Literatur, die über primäre Zungentuberkulose berichten, ohne mit Hilfe der Röntgenstrahlen das Vorhandensein eines kleinen Lungenherdes ausgeschlossen zu haben, kritisch betrachtet werden. Daß weiterhin die Geschichte der Zungentuberkulose und speziell die der primären von den Fortschritten der Diagnosestellung derjenigen Zungenerkrankungen abhängig ist, die differentialdiagnostisch in Frage kommen, ist ebenfalls einleuchtend. Erinnert sei hier z. B. an die Wassermann'sche Reaktion, die bei unklaren Fällen unbedingt herangezogen werden muß. Daß weiter auch Fortschritte der Therapie bezüglich anderer Zungenerkrankungen eng mit der Geschichte der Zungentuberkulose verknüpft sind, bezeugen alle die Fälle, deren Eindeutigkeit erst durch die Reaktion auf spezifische Behandlung hin feststand. Hier wäre die antisyphilitische und die Strahlenbehandlung des Karzinoms zu nennen. Es zeigt sich also, daß die Geschichte der Zungentuberkulose eng mit den Errungenschaften unserer modernen medizinischen Wissenschaft zusammenhängt, daß folglich auch heute erst eine klärende Antwort über die Frage gegeben werden kann, ob es eine primäre Zungentuberkulose gibt oder nicht.

Doch nicht vom diagnostischen Standpunkt aus sei zur Klärung der Frage beigetragen, sondern es sollen alle die Fragen behandelt werden, die sich mit den Gesetzen der tuberkulösen Infektion befassen, um mit ihnen die Entstehungsmöglichkeit einer primären tuberkulösen Erkrankung der Zunge klarzustellen. Es muß also der Erreger geschildert und seine Eigenschaften aufgezeigt werden, die ihn zu einer primären Zungeninfektion befähigen, ferner muß der Erreger auf seinen Infektionswegen verfolgt werden, die er nimmt, um zur Zunge zu gelangen. Schließlich muß die Zunge als das die Tuberkelbazillen aufnehmende Organ mit ihren Eigenschaften betrachtet und dabei die Fragen der Immunität, der

Disposition und ähnliche Faktoren berücksichtigt werden, die zur Erscheinung des Krankheitsbildes führen oder auch seine Entstehung verhindern können.

Alle diese Fragen sollen der Uebersicht halber an einem konstruierten Fall untersucht werden, um dabei auch das Für und Wider sprechen zu lassen. Abgesehen von extremen Fällen der Zungentuberkulose, wie sie in der Literatur verzeichnet sind, fällt auf, daß die meisten Menschen mit Zungentuberkulose, ohne zunächst Rücksicht auf den primären oder sekundären Charakter zu nehmen, im Alter zwischen 30 und 55 Jahren stehen, und daß hauptsächlich das männliche Geschlecht befallen wird. Es handele sich also für den konstruierten Fall um einen Mann im Alter von 45 Jahren. Er sei von Beruf Schuster. Dieser Schuster soll nie ernstlich krank gewesen sein und auch jetzt ein gesundes, kräftiges Aussehen haben. Seine Familienanamnese zeigt nichts besonders. Dieser Mann soll nun mit Tuberkelbazillen in Berührung kommen. Es ist bekannt, daß der stäbchenförmige Erreger hohe Resistenz gegen äußere Einflüsse wie Kälte, Trockenheit und Chemikalien besitzt, daß er sich außerhalb des menschlichen Körpers nicht vermehrt uud wegen seines hohen Wachsgehaltes, der nach Bondelier-Roepke 40% beträgt, gegen die gröbsten physikalischen, wie auch chemischen Einflüsse, widerstandsfähig ist, und daß er nur dem Sonnenlicht gegenüber sehr empfindlich ist. Es ist auch bekannt, wie der Erreger in unsere Umgebung gelangt, daß er im Sputum der Phthisiker massenhaft vorhanden ist (nach Flügge befinden sich 50000 Bazillen in 1 mgr Sputum), und daß er mit dem Auswurf überall hingelangen kann. So findet er sich an menschlichen Gebrauchsgegenständen, im Teppichstaub und allen Gegenständen, die in den Auswurfsbereich eines Phthisikers gelangen. Daß dabei jeder Mensch gefährdet ist, ist mehr als einleuchtend und mag vielleicht auch der Grund dafür sein, daß die Tuberkulose eine Volksseuche werden konnte. Angenommen, der 45jährige Schuster, der die Schuhe eines Psthisikers zu sohlen hat, komme mit Tuberkelbazillen in Berührung. Es sei einmal der Weg verfolgt, den die Tuberkelbazillen nehmen, um diesen Mann, der sonst in einwandfreier Umgebung lebt, zu infizieren. Hier sei der Streit, ob die Staubinfektion oder Schmierinfektion die wichtigere ist, zu Gunsten der letzteren entschieden, da, wie weiter unten noch geschildert wird, für die primäre Erkrankung der Zunge meist nur eine Masseninfektion in Frage kommen kann und diese bei der Staubinfektion nicht gegeben ist. Es ist leicht vorstellbar, daß sich der Schuster beim Bearbeiten der mit Tuberkelbazillen beladenen Schuhe an den Händen beschmiert, daß er auch sein Arbeitsmaterial beschmiert. Jetzt ist es nur noch ein kurzer Weg für die Tuberkelbazillen, um in den Mund zu gelangen. Der Schuster hat die Angewohnheit, seine Schusternägel im Mund zu halten. Der Kontakt der Mundschleimhaut und auch der Zunge mit den Tuberkelbazillen ist also gegeben. Der Patient selbst hat sich den Erreger in den Mund geschmiert, dabei kann er sich auch noch an der Zunge verletzt haben, es können aber auch schon vorher kleinste Schleimhautwunden bestanden haben. Eine

Verletzung der Schleimhaut ist aber für die Infektion oder für das Eindringen der Tuberkelbazillen in die Schleimhaut nicht unbedingt erforderlich, wie die experimentellen Versuche von Puppe beweisen. Puppe pinselte die Mundschleimhaut von Kaninchen mit Tuberkelbazillen, worauf es zur Infektion der regionären Lymphdrüsen kam. Die Versuche sind von Cornet und Pawlowski bestätigt worden. Für den gedachten Fall möge eine Schleimhautverletzung der Zunge angenommen werden, um das Bild einer Masseninfektion besser vor Augen führen zu können. Daß bei der Infektion, wie sie soeben beschrieben wurde, gewisse Stellen der Zunge bevorzugt werden, erklärt sich aus dem ganzen Vorgang von selbst. Es kommen natürlich alle die Stellen der Zunge am ersten in Betracht, die einer Verletzung, sei es durch in den Mund gebrachte Gegenstände, wie Handwerkszeug, Messer und Gabel, oder auch im Munde vorhandene Körper, wie Prothesen und nicht zuletzt auch scharfe Zahnkanten, ausgesetzt sind. So hat Nicolas eine schöne Skizze aufgestellt, aus der die am häufigsten befallenen Zungenstellen ersichtlich sind. Von 226 Fällen verteilen sich folgende Zahlen auf die einzelnen Zungenregionen:



Hierbei kann unberücksichtigt bleiben, ob es sich um primäre oder sekundäre Erkrankungen handelt, da ihre Lokalisation als Schmierinfektion vorwiegend mechanisch bedingt ist. Nach Nedopil sollen die Zungenränder deshalb häufiger befallen werden, weil hier zwei verschiedene Arten von Schleimhaut zusammentreffen.

Der Schuster soll sich also eine Masseninfektion an der Zunge, und zwar am Zungenrand zugezogen haben. Daß diese Infektion nicht nur eine konstruierte ist, sondern auch wirklich vorkommt, ergibt die Kasuistik, die unten angeschlossen ist. Alle ähnlich verlaufenden Schmierinfektionen tragen unbedingt den Charakter einer primären Infektion. Es wäre ja viel zu konstruiert, ja

unnatürlich, anzunehmen, daß hier erst die Tuberkelbazillen in die Lunge oder in den unteren Darmtraktus gelangen, hier einen Primärherd machen und dann auf hämatogenem oder lymphogenem Wege in die Zunge gelangen. Wenn der Infektionsvorgang so klar ist, wie der beschriebene, braucht nicht darüber gestritten zu werden, ob es sich um eine primäre oder sekundäre Infektion handelt. Da aber meist der Infektionsvorgang nicht so klar erkannt werden kann, müssen das ganze Krankheitsbild, das allgemeine Befinden des Patienten, der Verlauf der Erkrankung und auch spätere Untersuchungen zur Bewertung herangezogen werden, um entscheiden zu können, ob eine primäre oder sekundäre Infektion vorgelegen hat. Auch hierfür sprechen einige zweifelhafte Fälle der Literatur, die in ihrer Beurteilung deshalb mehr als primär bezeichnet werden konnten, weil nach Jahren durch eine nochmalige eingehende Untersuchung keine Spuren eines tuberkulösen Herdes im übrigen Organismus sich bemerkbar machten.

Es ist nun noch etwas näher auf die Meinungsverschiedenheiten einzugehen, die darin bestehen, ob eine primäre Zungentuberkulose überhaupt möglich ist. Nach Heinemann ist eine Tuberkulose dann als primär zu betrachten, wenn sie nach der entsprechenden Inkubationszeit auch unmittelbar Folge der ersten Ansteckung, also die erste Manifestation der tuberkulösen Erkrankung überhaupt ist. Bei Heinemann heißt es weiter, daß fast alle Menschen in der Kindheit in den von der Tuberkulose durchseuchten Ländern, zu denen alle Staaten Europas gehören, mit Tuberkelbazillen infiziert werden. Wenn nun auch nicht alle mit Tuberkelbazillen in Berührung gekommenen Menschen klinisch erkranken, sondern viele Menschen gesunde Bazillenträger sind und bleiben, so ruft doch das Eindringen der Tuberkelbazillen in die Haut und in das Lymphgefäßsystem einen Kampf hervor zwischen den Bazillen und den Abwehrkräften des Körpers, den Zell- und Blutkräften, dessen Ueberstehen eine Immunität bewirkt, ohne daß dabei die Bazillen aus dem Körper zu verschwinden brauchen. Die so hervorgerufene Immunität ist nach Heinemann das Produkt einer überstandenen Tuberkulose, wenn auch keiner klinischen. Diese in der Kindheit erworbene, wenn auch klinisch nicht immer zutage tretende Tuberkulose soll daher nach Heinemanns Meinung, da sie nach der ersten Infektion mit dem Tuberkelbazillus entstanden ist, als die primäre Tuberkulose gelten, sodaß dann alle späteren tuberkulösen Erkrankungen der einzelnen Häute und Organe als sekundäre Erscheinungen gelten.

Nach dieser Auffassung von der primären Infektion käme allerdings eine primäre Zungentuberkulose, die ja meist Menschen im Alter zwischen 30 und 55 Jahren befällt, so gut wie garnicht vor, denn nach Much sind 86% aller Menschen bis zum 18. Lebensjahre mit Tuberkelbazillen in Berührung gekommen, viele davon sind nicht klinisch erkrankt, sondern sind nur durch das Eindringen der Tuberkelbazillen in gewissem Maße immunisiert worden, nach Heinemanns Auffassung sind sie aber primär infiziert worden. Es blieben also 14% aller Menschen über, die, wenn sie überhaupt noch in ihrem Leben mit Tuberkelbazillen in Berührung kommen,

primär infiziert werden können, und dabei würde es noch eine viel größere Seltenheit sein, wenn dann ausgerechnet die Zunge als Sitz dieser primären Infektion befallen würde. Diese Ueberlegungen vertragen sich aber keinesfalls mit den wirklich beobachteten einwandfreien Fällen primärer Zungentuberkulose, deren Zahl bei weitem nicht für eine so unheimliche Seltenheit spricht. Soll aber auch das klinisch symptomlose Verhalten der in der Kindheit in den Organismus eingedrungenen Tuberkelbazillen, die in vereinzelten Drüsen liegen können, sich hier sogar vermehren und der Immunität zu höheren Graden verhelfen, als primäre Erkrankung hingestellt werden? Es wird doch erst dann von einem erkrankten Organismus gesprochen, wenn seine mobilisierten Abwehrkräfte von den eingedrungenen Erregern durchbrochen sind. Solange aber der Organismus immer wieder neue Immunstoffe bildet, die den Kampf mit den eingedrungenen Erregern aufnehmen und sie überwinden, d. h. keine klinischen Erkrankungserscheinungen aufkommen läßt, muß der Organismus als nicht erkrankt bezeichnet werden. In diesem Zustand befinden sich auch die meisten Individuen, die in ihrer Kindheit mit Tuberkelbazillen in Berührung gekommen sind und sich Immunität erworben haben.

Es darf also der Erwerb von höheren Immunitätsgraden in der Kindheit nicht als primäre Tuberkulose hingestellt werden. Unter primärer Erkrankung soll vielmehr diejenige Erkrankung gemeint sein, hier also die tuberkulöse Erkrankung, die den Organismus an der Eintrittsstelle der Tuberkelbazillen klinisch krank macht, ohne daß sich an anderen Organen des Körpers irgendwelche klinischen Symptome einer tuberkulösen Erkrankung nachweisen lassen, von denen aus die Tuberkelbazillen auf den Blut-, Lymph-Kontakt- oder sonstigen Wegen das hier interessierende Organ infiziert haben könnten. Für alle solche Fälle, wo die Tuberkelbazillen von außen in die Zunge eingedrungen sind, muß von einer primären Erkrankung gesprochen werden. Schwieriger ist es zu entscheiden, wenn eine Einimpfung von außen nicht mit Bestimmtheit angenommen werden kann, sodaß die früher einmal aufgenommenen, Immunität machenden Tuberkelbazillen für eine Infektion in Frage kommen können, ob dann nur diese die Infektion gemacht haben oder ob doch irgendwo ein kleiner versteckter Primärherd als bazillenspendend in Frage kommt. Gerade diese Entstehungsmöglichkeit, die allerdings für die primäre Zungentuberkulose in den seltensten Fällen in Frage kommt, hat manchen Forscher veranlaßt, überhaupt eine primäre Zungentuberkulose abzulehnen mit dem Einwand, irgendwo wäre ein kleiner Primärherd übersehen worden. Mag es auch manchmal schwierig sein, zu entscheiden, ob die auf dem Blut- und Lymphweg in die Zunge gelangten Tuberkelbazillen von einem versteckten Herd stammen oder ob die im Blute kreisenden Tuberkelbazillen gesunder Bazillenträger die Infektion gemacht haben, so sind diese Fälle doch nicht so häufig, daß sie dazu benutzt werden könnten, die Möglichkeit einer primären Zungeninfektion abzulehnen.

Es sei also nochmals zusammengefaßt, daß eine Berührung mit Tuberkelbazillen in der Kindheit oder auch in den späteren Jahren,

die immunisierende Wirkung zur Folge hat, nicht als eine primäre tuberkulöse Wirkung hingestellt werden kann, daß aber eine primäre Erkrankung des Zungenorganes auf zwei verschiedenen Wegen möglich ist,

1. durch Schmierinfektion von außen her, die als die weitaus wichtigere gilt, und
2. bei Fällen, wo eine Schmierinfektion nicht mit Bestimmtheit bewiesen werden kann, durch eine Infektion der Zunge durch im Blut kreisende Tuberkelbazillen.

Diese zweite Infektionsart wird jedoch sehr selten sein, da zur Erkrankung des widerstandsfähigen Zungengewebes meist eine Masseninfektion erforderlich ist. Es müssen hier also noch andere Faktoren zusammentreffen, wie Traumen oder andere schädigende Einflüsse, die die sonst kräftige Zunge für das Angehen einer Infektion geneigter machen.

Hieraus erhellt sich, daß die Möglichkeit einer primären Zungenerkrankung nicht so sehr eingeschränkt werden darf und sie nicht nur für die Menschen gelten darf, die noch nie in ihrem Leben mit Tuberkelbazillen in Berührung gekommen sind. Die prozentual niedrige Erkrankungsziffer für wirklich primäre Zungenerkrankung hat vielmehr dieselben Gründe, die auch für die noch verhältnismäßig wenig oft auftretende sekundäre Zungenerkrankung angeführt werden. Die Gründe dafür liegen in der Widerstandsfähigkeit der Zunge selbst, in ihrer abwehrtüchtigen Schleimhautschicht, der widerstandsfähigen Zungenmuskulatur, der großen Beweglichkeit der Zunge und der damit verbundenen Selbstreinigung. Ferner sind die Gründe dafür wohl auch in der bakteriziden und spülenden Eigenschaft des Speichels zu suchen.

In dem oben konstruierten Fall hatte sich der Schuster eine Schmierinfektion am linken Zungenrand zugezogen und sich dabei gleichzeitig verletzt. Wie verhalten sich nun die Tuberkelbazillen in dem traumatisch verletzten Zungengewebe? Die Erscheinungen, die die Tuberkelbazillen hier machen, hängen ganz davon ab, ob sie stark virulent oder weniger stark virulent sind, dann auf der andern Seite von dem Zustand des befallenden Zungengewebes und dem Gesundheitszustand des Patienten allgemein. Damit werden die Fragen der Disposition und der Konstitution, der Immunität und Allergie berührt. Daß diese für das Angehen und den Verlauf der Erkrankung wichtig sind, bedarf keiner Frage. Ein durch eine Stoffwechselkrankheit, wie Diabetes, Thyreosen, oder durch schlechte Ernährung, Alkoholismus, Trauma, in seiner Widerstandskraft herabgesetzter Organismus, dessen Abwehrkräfte des Blutes herabgesetzt sind und der eine damit verbundene Zellschwächung erleidet, ist der Infektionsgefahr weit mehr ausgesetzt als ein gesunder Organismus. Allgemein gesagt, bereitet jede Krankheit, die den Organismus in seiner Widerstandsfähigkeit herabsetzt, den Boden für die Tuberkulose vor. Auch ist häufig beobachtet worden, daß einem syphilitischen Zungengeschwür ein tuberkulöses Geschwür aufgepfropft wurde, daß sogar der syphilitische Charakter vollkommen verdeckt wurde. Hier ergeben

sich für die Diagnose, wie aus einem der angegebenen Fälle zu ersehen ist und auch bei der Deutung des histologischen Bildes große Schwierigkeiten

Wenn die Tuberkulose als eine den schwächlichen Menschen von schlechter Körperverfassung, als eine den Menschentypus mit phthisischen Habitus bevorzugende Krankheit hingestellt wird, so mag das im großen und ganzen für die Lungentuberkulose stimmen, doch zeigen die meisten Fälle von primärer Zungentuberkulose, daß ihre Träger eine gute Körperverfassung besitzen können, und daß solche Menschen in den seltensten Fällen früher einmal eine eernsthafte Krankheit durchgemacht haben.

Wichtiger sind die Betrachtungen über die Immunitätsverhältnisse, die bei der Infektion angetroffen werden. Wie oben schon erwähnt, hat sich fast jeder Mensch in der Kindheit eine gewisse Immunität gegen Tuberkulose erworben, die in den meisten Fällen genügt, ihn sein ganzes Leben lang vor Tuberkulose zu schützen, d. h. allerdings nur vor geringfügigen Infektionen. Wird der Körper jedoch einer Masseninfektion ausgesetzt, so wird seine Immunität durchbrochen und es kommt zur tuberkulösen Erkrankung. Diese kann nun eine miliare Aussaat mit dem Primärherd in der Lunge sein oder ist eine rein lokale Erkrankung, wo nur die örtliche Immunität durchbrochen ist.

Es ist nun interessant, noch etwas mehr über die Immunitätslage zu erwähnen, die ja mit zu den ausschlaggebenden Faktoren gehört, eine Erkrankung zu begünstigen oder abzuwehren. Es gibt verschiedene Grade von Immunität und zwar liegen sie zwischen fast absoluter Immunität solcher Menschen mit einer Organtuberkulose und einer negativen Immunität, d. h. einer erhöhten Empfindlichkeit gegenüber Tuberkelbazillen. Nach Huebschmann rufen die eingedrungenen Tuberkelbazillen die Bildung von Antitoxinen hervor. Ihre Fähigkeit, die eingedrungenen Tuberkelbazillen vollständig zu vernichten, drückt sich als hohe Immunität aus. Werden aber die Tuberkelbazillen nicht vollständig vernichtet, so entstehen eine Menge von hochgiftigen Zwischenprodukten, die zu heftigem Ausbruch der Krankheit führen, es liegt dann das Bild einer negativen Immunität, d. h. einer Ueberempfindlichkeit vor. Trifft demnach die Infektion einen überempfindlichen Menschen, so zeigt sich der Krankheitsverlauf als ein sehr stürmischer. Für diesen Fall ist wohl ohne Zweifel anzunehmen, daß auch die sonst weniger infektionsfreundliche Zunge bei einem überempfindlichen Menschen durch Schmierinfektion als primärer Sitz der Tuberkulose in Frage kommt.

Den Infektionsverlauf beeinflußt also das Zusammentreffen einer Menge Faktoren. Das erklärt wohl auch die Tatsache, daß die Organe der Mundhöhle, die wohl als Haupteintrittspforte der Gefahr der Erkrankung am meisten ausgesetzt sind, am wenigsten oft erkranken, (nach Fischer, der die höchste Prozentzahl gegenüber der Lungentuberkulose angibt, sind es nur 3,75%), weil eben in der Mundhöhle die zur Erkrankung erforderlichen Faktoren nur sehr selten alle zusammen gegeben sind.

Es wurde oben angenommen, daß der Schuster erkrankte. Die Erkrankungsstelle war durch die Verletzung geschwächt, der lokale Widerstand dadurch ein schlechter, sodaß es der Masseninfektion leicht gelang, die Immunität zu durchbrechen. Um wieviel leichter es dem Angehen der Infektion bei einem überempfindlichen Organismus geworden wäre, soll nicht besonders hervorgehoben werden, weil dieser Fall mehr zu den Ausnahmen gehört. Er sei nur deshalb erwähnt, um die Möglichkeit der primären Zungeninfektion auf eine noch breitere Basis zu stellen. Nun beginnen die Tuberkelbazillen ihre typischen Entzündungserscheinungen zu machen. Ihre Merkmale bestehen pathologisch-anatomisch nach Huebschmann in Zirkulationsstörungen und ihnen folgenden zelligen, flüssigen und gerinnungsfähigen Exsudationen und Wucherungen von Gefäßwandzellen. Dieses Stadium bezeichnet Huebschmann als das exsudative Stadium. Die Exsudation ist immer die erste Antwort des Gewebes auf die eingedrungenen Erreger und ist nicht nur in cavernösen Geweben, wie z. B. im Lungengewebe möglich, sondern in allen Organen, auch im festen muskulären Zungengewebe. Nur tritt hier die Exsudation in verkürzter Zeit und in nur sehr geringem Ausmaß hervor, sodaß sie meist übersehen wird. Daß auf die Exsudation die reaktive Zellwucherung mit Bildung von Epitheloidzellen und Riesenzellen erfolgt, die schließlich zur Bildung des Tuberkels führt, braucht hier nicht weiter ausgeführt zu werden. Festgestellt sei lediglich, daß das Zungengewebe genau unter denselben tuberkulösen Entzündungserscheinungen erkranken kann, daß die Zunge gegen Tuberkelbazillen nicht immun ist, sondern genau so wie jedes andere Organ Sitz der primären Tuberkulose sein kann.

Es wird zuweilen auch bei der primären Zungentuberkulose der Primärkomplex im Sinne von Ranke gefunden, denn viele in der Literatur beschriebenen Fälle weisen gleichzeitig eine klinisch erkennbare Erkrankung der regionären Lymphdrüse auf. Aus den Fällen aber, wo keine Lymphdrüsenerkrankung klinisch festgestellt war, darf nicht gefolgert werden, daß die primäre Zungentuberkulose unvollständig im Sinne des Rankeschen Primärkomplexes erscheint. Es kann darüber jedenfalls kein endgültiges Urteil gefällt werden, da bei den Fällen primärer Zungentuberkulose ohne Drüsenerscheinung keine Veranlassung besteht, auch die Drüsen mit zu extirpieren, sodaß sie so der mikroskopischen Untersuchung entgehen. Es kann aber für diese Fälle angenommen werden, daß das lymphogene Abflußgebiet des primären Zungengeschwürs mikroskopisch sicherlich tuberkulöse Erscheinungen zeigt, wenn diese auch klinisch nicht zu erkennen waren.

Es wäre nun interessant, auch die Patho-Histologie der verschiedenen Formen der primären Zungentuberkulose zu untersuchen, doch bleibt dies mehr einer pathologisch-anatomischen Arbeit vorbehalten. Es sei hier nur erwähnt, daß die verschiedenen Formen sich nicht sehr von denen sekundären Ursprunges unterscheiden, und daß sie auch von den wechselvollen Umständen, wie der Pathogenität der Erreger, der Empfangsbereitschaft des Zungengewebes etc. abhängig sind, die der Krankheit einmal

schneller zu Ulzerationen verhelfen, ein andermal länger die tuberöse Form bestehen lassen. Wie mannigfaltig die Erscheinungsformen sein können, zeigt eine Aufstellung von Handfield-Jones; dieser unterscheidet folgende Formen:

1. die generalisierte miliare Tuberkulose der Zunge.
2. Das Tuberkulom oder tuberöse Granulom.
3. Den kalten Abszess.
4. Das Ulkus.
5. Die Fissur.
6. Die papillomatöse Form.
7. Den Lupus der Zunge.

Die generalisierte miliare Tuberkulose der Zunge ist, wie aus der Kasuistik zu ersehen ist, auch möglich. Ein primärer Lupus der Zunge ist noch nicht beobachtet worden. Alle anderen Formen kommen bei primärer Zungentuberkulose vor. Eine genaue Beschreibung der einzelnen Erscheinungsformen wird weiter unten bei Anführung der differentialdiagnostisch wichtigen Krankheiten folgen. Ebenfalls werden die diagnostischen Mittel und die Therapie weiter unten angeführt. Der konstruierte Fall kann jetzt auch verlassen werden, da er seine Aufgabe erfüllt hat. Die Beobachtungen des Schrifttums werden jetzt in gekürzter Form wiedergegeben. Sie dienen dazu, für die vorliegenden Ausführungen Beispiele zu geben.

Sammlung der im Schrifttum niedergelegten Beobachtungen (Kasuistik).

1. Taddei: Primärer kalter Abszess der Zunge.
   Bei einer 52jährigen Frau entwickelte sich im Laufe von 2 Monaten an der rechten Zungenhälfte ein haselnussgrosser Tumor, der sehr schmerzhaft war, sich plötzlich öffnete und eine Fistel hinterliess. Es bestand kein Fieber. Vorgeschichte: Die Patientin war einen Monat vorher gefallen. (Quetschung des Gesichts) wobei eine Zungenverletzung möglich gewesen ist. Die Patientin hatte eine Tuberkulöse zu pflegen. Taddei nahm an, dass es sich um eine primäre Tuberkulose der Zunge durch Inokulation in eine unbeobachtete Verletzung der Zunge handelte.
   Therapie: Exzision.

2. Bass, Elizabeth. A case of primary tuberc. of the tongue, now cured. Ein 37jähriger Arzt, der nie tuberkulös gewesen war, besass an der Zunge ein Tuberkulom. Die Operationswunde heilte aus, doch stellte sich nach kurzer Zeit neben der Narbe ein Rezidiv ein. Durch Behandlung mit Röntgen, Radium und ultraviolettem Licht trat nach drei Jahren Heilung ein. Ein Jahr darauf Kehlkopftuberkulose, diese wurde nach 17 Monaten geheilt. Der Fall wurde als primäre Tuberkulose der Zunge aufgefasst. Die Kehlkopftuberkulose wurde als direkt weitergeleitet betrachtet.

3. Braun berichtete über einen Fall vor der Wiener laryngo-rhinologischen Gesellschaft, wo die miliare Tuberkulose der Zunge vor nachweisbaren anderweitigen tuberkulösen Veränderungen im Gesamtorganismus auftrat. Es wurde Lichttherapie angewandt. Nähere Angaben über diesen Fall fehlen.

4. Cesare Imperale: Ueber Tuberkulose der Zunge.
   Bei einem 42jährigen Feldwebel mit 20 Dienstjahren, in dessen Familie kein Fall von Tuberkulose vorgekommen war, glaubte man zuerst an

eine Warze der Zungenspitze. Sie war im Mai 1930 entstanden, war dann allmählich grösser geworden, zerfiel geschwürig und wurde schliesslich beim Essen und Trinken schmerzhaft. Die Wassermann'sche Reaktion war negativ. Die Lokalbehandlung versagte. Es fand sich schliesslich ein Einmarkstück grosses 5 mm tiefes Ulkus, grauschwarz belegt mit indurierten Rändern. Eine nach der Exzision durchgeführte intensive Jod-Arsen-Behandlung führte nach 6 Monaten zur Heilung. Nähere Angaben, wie der tuberkulöse Charakter des Ulkus nachgewiesen wurde, fehlen.

5. Tatewossianz (Kaukasus) berichtete über 4 Fälle von Zungentuberkulose, deren Ursprung wahrscheinlich auf traumatischen Reiz von den Zähnen aus zurückgeführt wurde. Näheres über die Fälle wird nicht angegeben.

6. Lambert, A.V.S., New York, beobachtete ein tuberkulöses Zungengeschwür gegenüber einem kariösen Zahn. Alter und Geschlecht werden nicht angegeben.

7. Fulle, C. berichtete über einen primären Zungenabszess. Eine Gelegenheits- oder prädisponierende Ursache liess sich nicht nachweisen. Die Mutter litt an spez. Drüsenentzündung. Es wurde Radikaloperation vorgenommen.

8. Nicola, B. gibt für ein primäres ulzeriertes Tuberkulom der Zunge, bei der keine Tuberkalbazillen nachgewiesen werden konnten, folgende Behandlung an: Jod-Guajakol-Milchsäureätzung. Nähere Angaben fehlen.

9. Benedetto Agazzi. Bei einer 30jährigen, im 7. Monat graviden Frau entstand in kurzer Zeit in der Mitte des Zungenrückens ein kleiner schmerzloser Knoten, der schnell wuchs und nach Ulzeration ein tiefes Geschwür bildete. Es wurden reichlich Tuberkelbazillen gefunden. Später waren auch die Seitenränder und die Schleimhaut zu beiden Seiten des Frenulums von kleinen oberflächlichen Ulzerationen bedeckt. Nach 2 Monaten kam es zum Exitus. Es wurde hämatogene Entstehung angenommen. Die Schleimhautulzera sollen durch Kontakt entstanden sein.

10. Ambrosoli berichtete über ein ulzeriertes Zungengeschwür, das neben einer im Beginn stehenden Spitzenaffektion bestand.

11. Giordano, D.: Bei einem 35jährigen Strassenhändler, der starker Raucher und Trinker war, entwickelte sich im Laufe einiger Monate eine knotige, schwürige Verdickung der Zunge an beiden Seiten. Der Patient besass schlechte, kariöse Zähne. Die Geschwüre waren schmerzhaft und behinderten die Sprache. Die Zungenspitze wurde durch einen nach hinten gekrümmten Schnitt entfernt und die beiden Seiten zu einer neuen Zungenspitze zusammengenäht. Der Patient konnte dann wieder normal sprechen.

12. Nicolas, G.: Ein 66jähriger Schuhmacher, ohne Heredität und ernste frühere Krankheiten wurde wegen Zahnschmerzen und „etwas" an der Zunge behandelt. Der Patient war klein, mager, sonst aber gesund. An der rechten Zungenseite hatte er zwei fast gleichgrosse, etwa 6 mm messende, runde, rötlichgelbe Geschwüre. Die Ränder waren infiltriert, aufgeworfen, der Grund induriert, die Halsdrüsen angeschwollen. In der Nähe der Geschwüre standen zwei scharfkantige Zahnstümpfe. Bazillen- und histologischer Befund positiv. Die Zahnwurzeln wurden entfernt, die Geschwüre mit Exzesion und Kauterisation behandelt. Nach 10 Tagen trat vollständige Heilung ein. Nach 3 Jahren war noch kein Rezidiv aufgetreten.

13. Barth u. Rolland: Bei einem 43jährigen sonst gesunden Patienten entstand am ersten Zungenrand eine vereinzelte, schmerzlose, erbsengrosse Geschwulst. Sie wuchs bis über Haselnussgrösse an, dehnte sich bis zur mittleren Furche aus und blieb von einer glatten gespannten,

roten Schleimhaut überdeckt. In diesem Staidum wurde die schwammige Masse nach Kreuzschnitt ausgekratzt. Für den primären Charakter besteht grosse Wahrscheinlichkeit. Nähere Angaben über den tuberkulösen Nachweis fehlen.

14. Birchner angegeben von Nicolas. Bei einer 56jährigen Patientin, deren Familien- und frühere Anamnese o. B. war, wurde eine Zahnextraktion wegen Karies vorgenommen. Darauf bekam sie Zungenschmerzen mit Schluckbeschwerden und Ohrensausen. Blutauswurf fehlte. Ihr Allgemeinbefinden war gut, allgemeine Untersuchung o. B., auch von seiten der Lunge. Die obere Fläche der Zungenspitze, sowie der r. Rand wiesen zahlreiche unregelmässige, harte Knötchen auf, die an anderen Stellen schon nekrotisch zerfallen und geschwürig verändert waren. Die Zunge war hart, druckempfindlich und blutete leicht. Es bestand keine Drüsenschwellung. Die mikroskopische Untersuchung ergab Tuberkulose. Die Blutung und die Zungenschmerzen lenkten den Verdacht auf Karzinom, obwohl das Fehlen der Drüsenschwellung dagegen sprach.

15. Morrow, Howar und Miller, Hiram. Ein 35jähriger Mann besass eine über eine Hälfte der Zunge ausgedehnte Ulzeration, die nicht schmerzhaft war. Das histologische Bild zeigte die tuberkulöse Struktur und Tuberkelbazillen. Zeichen von Tuberkulose in anderen Organen wurden nicht gefunden.

16. Dr. Grover und Wende, W.: beschreiben einen Fall von primärer Zungentuberkulose mit oberflächlicher Ulzeration und ausgedehnter tiefer Infiltration in die Zunge hinein. Die ganze Zunge war vergrössert. Die Lungen waren frei von Tuberkulose. Nähere Angaben fehlen.

17. J.M.T. Finney, M.D. and J.M T. Finney jr. berichteten über 4 Fälle primärer Zungentuberkulose, wo sie sonst keinen anderen tuberkulosen Herd gefunden hatten. Die Verfasser meinen, wenn es möglich ist, dass die Zunge bei einer Läsion durch Tuberkelbazillen im Sputum bei Lungen- oder Larynxtuberkulose infiziert werden kann, dass sie dann genau so gut bei einer Läsion durch von aussen in die Wunde der Zunge hineingelangende Tuberkelbazillen infiziert werden kann.

Fall 1. Seit 6 Monaten bemerkte der Patient, ein 61jähriger Mann, der bisher immer gesund gewesen war, ein seichtes Ulkus an der Zungenspitze. Das Geschwür war etwas schmerzhaft. Nach Behandlung mit Kupfersulfat trat ein Rückgang ein, dann aber kam es zu einem neuen grösseren und schmerzhafteren Ausbruch. Der Patient verlor 15 Pfund an Gewicht. Der fast in der Mittellinie liegende Tumor war etwas verhärtet, seine Oberfläche war hart und glänzend. Das umgebende Zungengewebe war normal. Die Lungen waren frei. Erst nach Exzision mit darauf folgender histologischer Untersuchung konnte Tuberkulose diagnostiziert werden. Seither bestanden keine lokalen Erscheinungen mehr. Nach 14 Monaten jedoch erkrankte der Patient an einer Wirbelsäulentuberkulose.

18. Fall 2. Der 49jährige Patient klagte seit 3 Monaten über Schmerzen an der r. Seite der Zunge, nahe der Zungenspitze. Hier befand sich ein ulzeriertes Gebiet, das von hartem Gewebe umgeben war. Etwas nach hinten an derselben Zungenseite befand sich ein grosses ähnliches Ulkus. Die Drüsen waren auf beiden Seiten stark angeschwollen und sehr hart. Es wurde die rechte Zungenhälfte exzidiert. Nähere Angaben über die Diagnose fehlen.

19. Fall 3. In einem weiteren Fall berichteten die Verfasser über eine mehrmalige Operation an der Zunge, ohne dass an der Lunge tuberkulöse Erscheinungen auftraten. Auch hier fehlen nähere Angaben.

20. Fall 4. Vor 5 Jahren bemerkte der 42jährige Patient, dessen Schwester, Tante und 2 Onkel an Tuberkulose gestorben waren, leichte Schmerzen an der Zungenspitze. Innerhalb einiger Tage wurden die Schmerzen grösser und es erschien ein Riss in der Zunge. Nach drei Wochen heilte dieser Riss wieder aus. Seit dieser Zeit aber erschienen periodisch ähnliche Erscheinungen, die immer etwa 2 bis 5 Wochen dauerten. Die Intervalle dauerten 6 Monate. Die jetzige Läsion war 6 Wochen alt, machte Schmerzen beim Essen und Sprechen. Die Zunge war nicht vergrössert. In der Mittellinie befand sich eine quere Fissur mit grauweissen Rändern. Der Grund erschien sauber. Es bestand kein Speichelfluss. Die Submentaldrüsen waren gerade fühlbar. Die Lungen waren frei, die Wassermann'sche Reaktion negativ. Das Ulkus wurde unter Lokalanästesie entfernt. Das histologische Bild zeigte keine typische Tuberkel, wohl aber machte es den Eindruck eines tuberkulösen Gewebes.

21. Pürkhauer: Seit $1^1/_2$ Jahren besass der 30jährige Patient an der Zungenspitze ein primäres tuberkulöses Geschwür. Die Lungen waren o. B. Nach einer Röntgenbehandlung heilte die Erkrankung aus.

22. Trimble, William veröffentlichte 2 Fälle von primärer Zungentuberkulose, bei einem 37jährigen und 44jährigen Mann. Im ersten Fall war die Diagnose schwierig, und erst ein Jahr nach Bestehen des Zungengeschwürs kam eine Lungentuberkulose hinzu. Im anderen Fall trat nach 2 Monaten eine Laryngitis tuberculosa ein. Im Sputum des zweiten Falles waren anfangs keine Tuberkelbazillen, sondern erst nach Auftreten der Laryn. tbc. nachzuweisen.

23. Bogojavlenskij: führte einen Fall von Dobberstein an, wo eine primäre Tuberkulose nach Befeuchtung von Briefmarken mit der Zunge entstand. Es war ein 50jähriger Landmann mit starker Schwellung der Zunge und Schmerzen beim Kauen. Die ersten Symptome bemerkte der Patient vor 4 Jahren, doch traten erst vor 2 Monaten Schwellung und Schmerzen auf. Die Lunge war o. B., Wa.R. negativ. Sein Vater und seine 5 Kinder waren alle gesund. Die Maxillardrüsen waren nicht vergrössert. Die histologische Untersuchung konnte die Diagnose sichern.

24. Schliferowitsch: Ein 54jähriger Patient (Barbier) aus gesunder Familie stammend, selbst früher nie krank gewesen, verheiratet, gesunde Kinder, hatte einen Tumor in der Mitte der Zunge, der nach einem Gelenkrheumatismus aufgetreten sein sollte. Der Lungenbefund war normal. Die Mitte des Tumors sah zerklüftet aus. Die Wunde heilte bald aus. Nach 3 Monaten entwickelte sich auf der Zunge wieder ohne Schmerzen und sonstige Beschwerden ein kleines Knötchen. Seitdem sich der Patient 8 Tage vorher einen unteren Backenzahn hatte ziehen lassen, merkte er eine Drüsenschwellung an der rechten Halsseite. Die Geschwulst auf der Zunge von Pfennigstückgrösse sass auf harter Basis, zeigte grübchenförmige Vertiefungen, mehrere warzen-ähnliche, einige Millimeter hohe, rötliche Wucherungen. Am Vorderrand des Sternocleidomastoideus nahe dem Unterkieferwinkel sass eine mehr als bohnengrosse verschiebbare Drüse. Therapie: Keilförmige Exzision. Angaben über den Nachweis sind nicht gemacht.

25. Der 51jährige Patient, der nie krank gewesen war, hatte seit 4 Monaten ein kleines Knötchen an der linken Seite der Zunge, sonst war die Zunge normal. Später schwoll die Zunge an der affizierten Stelle an, wurde etwas härter und schmerzte beim Essen und Trinken. Die Schmerzen liessen jedoch spontan nach. Das Knötchen von Haselnussgrösse war an den prominentesten Stellen ulzeriert. Die Schleimhaut erschien bläulich verfärbt. Die Zunge war normal beweglich, es bestand keine Schwellung der Unterkieferdrüsen.

Therapie: Entfernung des Tumors mittels Thermokauters. Kurz nach der Operation schwollen die Unterkieferregionen an. Nach kurzer Zeit aber konnte der Patient mit nahezu vernarbter Wunde entlassen werden. Das mikroskopische Bild zeigte typisch tuberkulösen Charakter, doch wurden keine Tuberkelbazillen gefunden.

26. 3 Fälle von Fleming: Eine 30 Jahre alte Frau hatte auf der ganzen Zunge hirsekorngrosse mit weisslichem Belag versehene Affektionen. Es bestand starke Salivation. An einigen Stellen zeigten sich Verhärtungen. Die Zunge war geschwollen und schmerzhaft. Die inneren Organe waren ohne nachweisbare Veränderung. Therapie: Aetzung mit salpetersaurem Kupferoxyd. Sehr rasche Heilung. Weitere Angaben fehlen.

27. Eine 35jährige Patientin hatte gesunde Kinder. Ihre Brustorgane waren gesund. Zuerst zeigte sich in der Mitte der Zunge eine Anschwellung, die bald aufbrach. Später gesellten sich noch andere solcher Tumoren hinzu. Das Epithel fehlte an vielen Stellen. Es bestand Schmerzhaftigkeit. Die Ränder des Geschwürs in der Zungenmitte waren hart und uneben, der Grund schmutzig weiss bedeckt. Sie hatte Salivation, heftige Schmerzen, sonst hatte sie kein anderes Leiden. Therapie: Siehe Fall 26. Auch hier trat sehr rasch Heilung ein, doch traten bald wieder Rezidive auf, die bald ebenso schnell wieder geheilt wurden mit demselben Mittel. Angaben bezüglich der Art der Diagnose fehlen.

28. Der 22jährige ledige Patient war immer gesund gewesen. Viele Stellen seiner Zunge waren ohne Epithel. Einige waren verhärtet. Die 1. Seite war stark verhärtet. In der Mitte sah man eine tiefe ulzerierte Wunde mit unregelmässigen, derben, gerötеten Rändern und schmutzig-weisser Oberfläche. Kleinere Geschwüre bestanden noch an anderen Stellen der Zunge. Therapie: siehe Fall 26. Auch Rezidive wurden durch dieselbe Therapie schnell geheilt. Weitere Angaben fehlen.

29. Fall von Bouzenet: Der 24jährige kräftige Arbeiter hatte eine Ulzeration an der unteren Fläche der Zunge, die sich immer mehr vergrösserte. Auf wiederholte sorgfältige Untersuchungen der Brustorgane ergab sich stets ein negatives Resultat und erst 8 Monate nach Auftreten des Zungengeschwürs stellte sich eine Affektion einer Lungenspitze heraus. Nähere Angaben über die Zungenulzeration fehlen.

30. Bourcheix: Der 38jährige Dienstmann hatte seit 4 Monaten am r. Rand der Zunge 4 Ulzerationen, die bei Kaubewegung schmerzten. Die Aetzung mit Argent. nitr. war erfolglos. Die Zunge war stark angeschwollen, der dorsale Teil berührte fast den Gaumen. Sie war intensiv rot, ohne Epithel und von kleinen gelblichen, oberflächlich liegenden Halbkügelchen besetzt. Die Verabreichung von Jodkalium verschlimmerte nur den Zustand. Es bestand starke Salivation. Die Brustorgane ergaben auf vielmaliges genaues Untersuchen keinen Befund, auch hatte der Patient nie gehustet. Weitere Ausführungen fehlen.

31. Laboulbène: Ein 48jähriger Schmied hatte am l. Rand der Zunge eine $^1/_2$ cm lange Ulzeration. Die Zunge war normal. Nach 3 Monaten zeigte sich ein ähnliches Ulkus an der r. Zungenseite, das stark wuchs. Nach 15 Monaten erst stellte sich eine Spitzenaffektion ein. Nach einigen Monaten trat der Tod ein. Weitere Angaben fehlen.

32. Körte: Ein 53jähriger Maurer hatte ein Geschwür an dem Vorderteile der unteren Fläche der Zunge, das sehr schmerzhaft war, hatte steile eingebuchtete Ränder, eine harte granulierte Basis. Es bestand seit 3 Monaten und ging aus einem Knötchen hervor. Nach dem Aufbrechen erst traten Schmerzen auf mit starker Salivation. Erst im späteren

Verlauf kam ein verdächtiger Lungenbefund hinzu. Therapie: Operation mittels einer galvanokaustischen Schlinge. Angaben über die Art der Diagnose fehlen.

33. Eine 23jährige Patientin wollte sich in die Zunge gebissen haben. Am rechten Zungenrand sass ein langes schmales Infiltrat, das uneben und höckerig war. In der Umgebung waren kleinste, gelbe Knötchen in der Schleimhaut eingelagert. Diagnose: Primäre Zungentuberkulose. Therapie: Abtragung der Infiltration mit der Schere, wonach eine ziemlich starke Blutung eintrat. Durch Kompression mit Jodoformgaze hörte die Blutung auf. Nach einem Monat war die Wunde glatt zugeheilt. Weitere Angaben fehlen.

34. Fall von Mikulics-Michelson: Eine 31jährige Frau hatte beiderseits an den Zungenrändern kleine Bläschen, die langsam wuchsen und ulzerierten. Die Patientin war sonst kräftig und gesund. Nach Verschorfung mit dem Thermokauter bestanden nach 4 Jahren immer noch Lokalsymptome. Nach energischer Auskratzung war nach 4 monatlicher poliklinischer Behandlung die Krankheit vollkommen ausgeheilt. Es soll sich ganz sicher um eine primäre Tuberkulose gehandelt haben. Wie die Diagnose gestellt worden war, wird nicht angegeben.

35. Enteneuer: Ein 34jähriger Patient hatte an der linken, hinteren Partie der Zunge eine wallnussgrosse Geschwulst. Am l Unterkiefer sass eine auf Druck etwas schmerzhafte Drüse. Die Lunge war frei von Tuberkulose. Der Patient selbst war kräftig und immer gesund, ausser einem seit Jahren bestehenden Bronchialkatarrh hatte er keine Krankheit. Seit 6 Wochen bemerkte er die Geschwulst. Der Patient wurde als Ca verdächtig operiert.

36. Keller: Eine 32jährige Patientin hatte 6 gesunde Kinder, von denen 4 an Kinderkrankheiten gestorben waren. Sie bemerkte seit 3 Monaten auf der Mitte der Zunge ein Geschwür, dann traten noch mehrere Knötchen an der Unterfläche der Zunge auf, die beim Essen schmerzten. Die Lunge war o. B Diagnose: Primäre Zungentuberkulose. Therapie: Auskratzen der Knötchen und Abtragen der erhabenen Flächen mit der Schere, Abtragung des Tumors an der Unterfläche der Zunge. Aetzen mit Milchsäure. Nach 3 Jahren war noch kein Rediziv vorhanden. Es bestand völlige Heilung.

37. Keller: Ein 54jähriger Patient stand wegen Leukoplakie der Zunge in Behandlung. Seit einigen Wochen bemerkte er am r. Rande der Zunge ein kleines Knötchen, das beim Sprechen und Essen hinderte. An der Wangenschleimhaut und der Zunge hatte er eine ausgedehnte Leukoplakie. Das kleine Knötchen, das blassrot aussah und sich derb anfühlte, hatte keine leukoplaktische Schleimhaut Bei der relativen Härte bestand Verdacht auf Ca. Nach Entfernung des Knötchens trat völlige Ausheilung der Tuberkulose ein. Es kam kein Rezidiv auf. Die Leukoplakie bestand fort. Die Infektion sollte durch die Nahrung (Milch) erfolgt sein. Weitere Angaben bezüglich der Diagnose fehlen, doch ist damit zu rechnen, dass eine mikroskopische Untersuchung stattgefunden hat.

38. Ranke: Ein 28jähriger Patient stammte aus gesunder Familie, war verheiratet und hatte gesunde Kinder. Vor einem Jahr bildete sich an der Zungenspitze ein kleines hartes Knötchen, das nach kurzer Zeit ulzerierte und sich trotz Aetzung ausbreitete. Das Geschwür war ziemlich flach, die Ränder gezackt und fielen steil ab. Der Grund war gelblich belegt und zeigte geringe Härte. Therapie: Keilförmige Exzision. Die Heilung war vollständig. Ueber den Nachweis wird nichts angegeben.

39. Nedopil: Fall 1. Der 32jährige, kräftige, früher immer gesunde Tagelöhner wollte sich vor 5 Wochen in die Zunge gebissen haben, wodurch

ein Geschwür entstand, das nicht heilen wollte. Am Rande der Zunge, etwas links von der Zunge, sass ein etwas vertieftes $1^1/_2$ cm langes und 1 cm breites Geschwür mit gelblichen Belag. Die Basis war etwas induriert. Therapie: Keilförmige Exzision. Nach der Exzision trat vollständige Heilung ein. Wie die Diagnose gestellt worden war, wurde nicht angegeben.

40. Eine 48jährige Patientin hatte rechts am vorderen Zungenrand ein Geschwür. In der Mitte sass eine hirsekorngrosse granulationsartige Prominenz. Die Basis war stark infiltriert Vor 6 bis 7 Wochen sollte sich ein Knötchen gebildet haben, das später aufbrach. Die Patientin wusste keine Veranlassung für die Entstehung des Ulkus Sie war nie krank gewesen, hatte zwei gesunde Kinder. Nach keilförmiger Exzision trat Heilung ein, 3 Monate nachher war noch kein Rezidiv aufgetreten. Weitere Angaben wurden nicht gemacht.

41. Ein 70jähriger Mann bemerkte vor 3 Monaten ein Brennen an der Zunge, das von einem kleinen Geschwür herrührte. Die Ränder der normalen Schleimhaut waren gegen die Geschwürsfläche etwas eingekrempelt. Die Basis war kaum infiltriert und graugelblich belegt. Gegen die Zungenoberfläche führte eine $1^1/_2$ cm lange, tiefe Rhagade, sie war rein und schien lebhaft rot, einer Schnittwunde ähnlich An inneren Organen war nichts Abnormes zu finden. Die Exzision wurde nicht zugegeben, auf eine Kauterisation sollte eine Besserung eingetreten sein.

Diese Beobachtungen zeigen, daß die Hauptmerkmale der primären Zungentuberkulose mit den anfangs entwickelten Besonderheiten übereinstimmen. In vielen Fällen gaben die Patienten an, daß sie die ersten Anzeichen ihrer Erkrankung vor ungefähr drei Monaten beobachtet hatten. Ein besonderes Merkmal der primären Zungentuberkulose scheint auch das periodische Auftreten zu sein, das sich über mehrere Jahre hinziehen kann. In einer ganzen Reihe von Fällen konnten die Patienten eine bestimmte Ursache für die Entstehung der Erkrankung angeben. Auch die miliare Ausbreitung tritt garnicht so selten auf. In anderen Fällen, die nicht gleich zur Behandlung kamen, stellten sich mehrere Ulzerationen an der Zunge ein. In ganz schweren Fällen griff sogar die zunächst auf die Zunge beschränkte Erkrankung auch auf andere Organe über, sodaß sekundär eine Lungentuberkulose oder eine Laryngitis tuberculosa entstand, deren Charakter meist so ernst und fortschreitend war, daß es zum Tode kam. Es bestätigt sich auch aus den Fällen, daß Männer viel häufiger befallen werden als Frauen, daß ferner die Erkrankung klinisch im Sinne des Ranke'schen Primärkomplexes nicht immer ganz vollständig erscheint, daß also vielfach die Angabe über die Miterkrankung der regionären Lymphdrüsen fehlt. Eine weitere Würdigung der Fallsammlung würde zu weit führen und würde schließlich wegen der Wichtigkeit eines jeden Punktes der z. T. sehr interessanten Fälle zu einer Wiederholung ihrer selbst führen. Daher soll in den weiteren Ausführungen nur auf die angegebenen Fälle zurückverwiesen werden.

Es soll nun die Beobachtung der Chirurgischen Universitätsklinik zu Münster über den Patienten W. Anton, Nr. 2089/1933 mitgeteilt werden.

Am 3. Februar 1933 stellte sich der Patient mit einer Zungenerkrankung vor. Er war vorher in der Behandlung eines Arztes gewesen, der ihn der Klinik mit dem Verdacht auf Karzinom überwies. Der Patient war 52 Jahre alt, war verheiratet und hatte vier gesunde Kinder. Von Beruf war er Steinmetz. Seine Familienanamnese brachte nichts verdächtiges. Seine Eltern waren beide tot. Sein Vater starb an Asthma. Eine Schwester war gesund, ein Bruder mit 48 Jahren an Fallsucht gestorben. Der Patient selbst war früher stets gesund gewesen. im Kriege hatte er eine rechtsseitige Mittelohrentzündung gehabt. Der Patient verspürte seit drei Wochen ein Brennen und Stechen an der Zungenspitze. Die Zunge war bei allen Mundbewegungen, vor allem beim Sprechen, schmerzhaft. Im Sommer 1932 sei an derselben Stelle der Zungenspitze ein etwa linsengroßes, gelbes, schmerzhaftes Bläschen gewesen; die Schmerzhaftigkeit habe bald nachgelassen, aber das Bläschen sei bis jetzt bestehen geblieben und habe sich jetzt wieder entzündet. Der Patient ging deswegen zum Arzt, der ihn dann in die Klinik mit dem Verdacht auf Karzinom überwies.

Allgemeinbefund: Der Patient war ein 52jähriger, großer, magerer Mann in etwas reduziertem Ernährungszustand.
Die Herztöne waren rein, die Herzgrenzen nicht verbreitert.
Die Lungen waren o. B.
Das Abdomen weich, nirgendwo Druckschmerz.
An der r. Wade einige Varixknoten.
Die Reflexe waren normal.

Oertlicher Befund: An der Zungenspitze befand sich ein kleines, linsengroßes Knötchen mit geröteter Umgebung im Bereich der Zungenschleimhaut. Das Knötchen besass etwas feste Konsistenz und war nicht ulzeriert. Es bestand geringe Schmerzhaftigkeit, die Drüsen waren nicht palpabel.

Bei der Aufnahme hatte der Patient normale Temperatur. Auf Grund dieses Befundes und der Anamnese allein war es unmöglich, eine sichere Diagnose zu stellen. Das magere Aussehen des Patienten mußte darauf zurückzuführen sein, daß der Patient wegen der Schmerzhaftigkeit möglichst wenig Nahrung zu sich nahm und infolgedessen abmagerte. Auch sonst konnten am übrigen Körper keine Anhaltspunkte gefunden werden, auf die die knötchenförmige Erkrankung an der Zungenspitze zurückgeführt werden konnte. Die Lungen waren vollkommen ohne Befund. Eine andere Organerkrankung konnte nicht festgestellt werden. Das einzige, was zu denken gab, war die Tatsache, daß das Knötchen schon seit Sommer 1932 bestand, dann aber wieder zurückging oder jedenfalls dem Patienten weniger lästig erschien, um schliesslich im Februar 1933 wieder unter mehr oder weniger entzündlichen Erscheinungen hervorzutreten.

Mit diesem Befund mußte eine akute Infektion ausgeschlossen werden. Die Vermutung, daß es sich hier um eine Erkrankung spezifischer Art handeln könne, konnte auch nicht ohne weiteres genügend erhärtet werden. Vielmehr sprach das Alter des Patienten

und die etwas feste Konsistenz des kleinen Knötchen mehr für eine Neubildung. Es mußte vornehmlich an ein Karzinom gedacht werden. Doch hierfür fehlte die Drüsenschwellung, die bei Karzinom der Zunge selten fehlt. Auch zeigten sich nicht die für Zungenkarzinom so charakteristischen zum Ohr hin ausstrahlenden Schmerzen. Wegen der knötchenförmigen Beschaffenheit der Erkrankung mußte auch an andere, vom Bindegewebe, vom Blutgefäßsystem und Lymphapparat ausgehende Neubildungen gedacht werden, an eine fibröse oder harte Fettgeschwulst, ferner an eine durch Fremdkörper hervorgerufene Entzündung. Andere tumorartige Veränderungen, wie cystische Neubildungen, Neurinome und Aktinomykose konnten ausgeschlossen werden. Eine tumorartige Form der Lues hatte rein anamnestisch ausgeschieden werden können. Ein Sarkom konnte in Erwägung gezogen werden, doch pflegt ein Sarkom in der Regel schneller zu wachsen, was mit unserem nur linsengroßen Knötchen nicht zusammenpaßte. Aus der großen Fülle, der mehr oder weniger in Betracht kommenden Erkrankungen war makroskopisch für diesen Fall nur insofern Klarheit, daß hier eine nicht leicht zu nehmende Erkrankung vorlag, der am besten therapeutisch radikal zu Leibe gegangen werden mußte. Es wurde daher auch eine Exzision des Knötchens vorgenommen und die Wunde vernäht. An dieser Stelle sei erwähnt, daß von einer Probeexzision zwecks Sicherung der Diagnose Abstand genommen werden konnte, weniger darum, weil gelegentlich nach einer Probeexzision ein rasches Fortschreiten der Erkrankung beobachtet worden ist, als darum, weil bei kleinen Erkrankungsherden die beste Probeexzision die Totalextirpation ist. Die histologische Untersuchung ergab nun erst die richtige Diagnose. Es fanden sich in der Schleimhaut und in den seitlichen Partien zahlreiche Epitheloidzellen-Tuberkel mit Riesenzellen mit wenig Verkäsung.

Hier handelte es sich also um eine Tuberkulose, und zwar um eine primäre Zungentuberkulose. Der weitere Verlauf gestaltete sich ohne irgendwelche Zwischenfälle. Nach 6 Tagen konnten die Fäden entfernt werden, die Exisionswunde war gut verheilt. Der Patient durfte dann nach Haus entlassen werden. Ein halbes Jahr nach der Entlassung berichtete der Patient, das seine Zungenerkrankung gut ausgeheilt sei.

Der Fall zeigt, daß hier auch wieder die Merkmale und der Krankheitsverlauf der primären Zungentuberkulose, wie sie anfangs beschrieben worden ist, wiedergefunden werden. Es sei noch einmal hervorgehoben, daß die Tuberkulose, auch ihre Ausbreitung an der Zunge, eine langsam verlaufende Infektionskrankheit ist, sodaß meist mehrere Monate nötig sind, um Krankheitserscheinungen zu machen. Der periodische Charakter des Krankheitsverlaufes findet sich in diesem Falle auch wieder.

Von den Erscheinungsformen der primären Zungentuberkulose macht die tuberöse Form bei der makroskopischen Untersuchung die größten Schwierigkeiten, da sie als Geschwulst gegenüber anderen Tumoren an der Zunge keinerlei Merkmale besitzt, die auf ihren tuberkulösen Charakter hinweisen könnten.

Ist die tuberöse Form der primären Zungentuberkulose die am schwierigsten diagnostizierbare Form, so ist das Ulkus die am häufigsten vorkommende und auch eigentümliche Form für die primäre Zungentuberkulose.

Nach Nedopil und ebenfalls aus den anamnestischen Angaben der Kasuistik ist ersichtlich, daß meist am Ende eines bis zu Haselnußgröße herangewachsenen Tumors sein ulzeröser Zerfall steht, doch braucht ein Tumor nicht unbedingt einem Ulkus vorausgehen. Es sind auch Fälle bekannt, wo sich die Zungengeschwüre auf nur etwas erhabenem Zungenniveau gebildet haben. Nach Huebschmann soll es zur wirklichen Tumorbildung überhaupt nicht kommen, vielmehr sollen die geschwulstartigen Bildungen nur als Tumoren imponieren, in Wirklichkeit aber auf die perifokalen Entzündungserscheinungen und kollaterale Leukocyten- und Lymphocyteninfiltration zurückzuführen sein.

Wie es zur histologischen Geschwürsbildung kommt und welche Vorgänge dabei eine Rolle spielen, ist hier nicht näher zu beschreiben. Es soll vielmehr nur der Endzustand, das fertige Geschwür, betrachtet werden. Die meisten Geschwüre fühlen sich wegen der sie umgebenden kleinzelligen Infiltration etwas härter als das normale Zungengewebe an. Ihre Ränder sind meist unterminiert und unregelmäßig. Der Boden der Geschwüre ist mit grauweißen, auch gelblichen Belägen oder auch mit schlaffen Granulationen belegt, zeigt wohl auch eine höckerige Oberfläche. In der Nähe des Ulkus beobachtet man häufig kleine Tuberkel, die im Verlaufe der Krankheit zerfallen und sich mit dem Geschwür vereinigen, sodaß auf diese Weise das Ulkus wächst. Das tuberkulöse Geschwür ist meist schmerzlos oder besitzt nur geringe Schmerzhaftigkeit. Eigentümlich ist dem tuberkulösen Geschwür ferner eine geringe Neigung auszuheilen, wodurch es z. B. vom traumatischen Ulkus leicht abzugrenzen ist, das nach Entfernung der Ursache rasch abheilt. Verwechslung in diagnostischer Beziehung kann leichter schon mit dem syphilitischen Ulkus eintreten, doch ist hier die Ulzeration meist tiefer und der Geschwürsrand schärfer. Die Wassermann'sche Reaktion und die spezifisch-therapeutische Behandlung gibt dann noch vollends Aufschluß. Eine Abgrenzung gegenüber den Geschwüren von malignen Neubildungen besteht darin, daß z. B. das karzinomatöse Ulkus wallartig aufgeworfene Ränder besitzt, die stark infiltriert sind. Auch in den subjektiven Symptomen bestehen Unterschiede, sodaß z. B. Ohrenschmerzen für Karzinom sprechen. Eine restlos klärende Antwort gibt dann das histologishe Bild. Das tuberkulöse Zungengeschwür kann gegenüber Aktinomykose durch deren meist starke Schmerzhaftigkeit und den Nachweis von Aktinomyzesdrüsen abgegrenzt werden.

Eine dem Ulkus nahestehende Form ist die tuberkulöse Fissur. Sie sitzt mehr an den Rändern der Zunge und ist durch Einbruch der Schleimhaut entstanden. Ihre Tiefe ist meistens überraschend. Werden die Ränder auseinander gezogen, so sind die tiefsten Furchen oft mit fahlen Granulationen belegt. Die Ränder sind

nicht verhärtet, oder es müßte schon eine Mischinfektion stattgefunden haben. Daß schon vorher vorhandene Rhagaden oder Schrunden der Zunge für die Tuberkelbazillen ausgezeichnete Eintrittspforten sind, wurde schon mal erwähnt. Differentialdiagnostisch käme wohl eine fissurähnliche Schnittverletzung der Zunge in Frage, diese ist aber durch ihre rasche Ausheilung leicht zu erkennen. Hier wäre auch an die Glossitis interstitialis bei tertiärer Lues zu denken, die auch tiefe, unregelmäßige Furchen macht, die aber gegen die tuberkulöse Fissur durch meist starke Schwellung der ganzen Zunge und durch die Erfolge, die man mit einer intensiven Quecksilberbehandlung erreicht, abgegrenzt werden kann. Ebenfalls wird es nicht schwer fallen, die tuberkulöse Rhagade von der bedeutungslosen angeborenen Lingua plicata oder scrotalis zu unterscheiden, da diese sich meist über die ganze Zunge erstreckt und ihre seichten Furchen keine klinischen Erscheinungen machen.

Die papillomatöse oder verruköse Form der Zungentuberkulöse ist nichts anderes als eine Hyperplasie der Schleimhaut in der Nähe einer Fissur, sodaß das Bild eines richtigen Papilloms entstehen kann. Ihr Vorkommen ist äußerst selten. Ulzerationen treten nicht dabei auf. Durch Exzision erfolgt rezidivfreie Heilung. Die tuberkulösen Papillome können, wenn sie einmal auftreten, mit Sicherheit von den häufiger vorkommenden, etwas gestielten, schmerzlosen und langsam wachsenden harmlosen Papillomen der Zunge unterschieden werden.

Die miliare Zungentuberkulose, wie sie in einem Fall von Fleming beschrieben ist, verrät sich durch die auf der ganzen Zunge verteilten hirsekorngroßen, gelblich durchschimmernden Affektionen, sodaß differentialdiagnostisch keine Schwierigkeiten auftreten können.

Wenn hier der kalte Abszeß noch einmal Erwähnung findet, so geschieht es weniger seiner Wichtigkeit wegen, als vielmehr um das Bild der tuberkulösen Erkrankungsformen an der Zunge zu vervollständigen. Der kalte Abszeß entsteht durch Verkäsung und Verflüssigung eines tuberkulösen Knotens. Nach Inzision oder durch Fistelbildung fließt sein Inhalt aus und es entsteht ein schlecht heilendes Geschwür, das therapeutisch derselben Behandlung wie die anderen ulzerösen Formen der Zunge unterliegt. In seinem käsigen Ausfluß sind Tuberkelbazillen nur selten zu finden.

Als letzte Form sei der Lupus der Zunge angeführt. Ein primär an der Zunge entstandener Lupus ist bisher noch nicht beobachtet worden. Sein Erscheinen an der Zunge ist in allen bisher beschriebenen Fällen von einem Gesichtslupus oder Wangenlupus abhängig, der dann auf die Zunge übergreift und hier seine typischen lupösen Veränderungen macht. Seine Diagnose ist insofern leicht, da ja fast immer ein Lupus an anderen Stellen des Kopfes vorher besteht und diagnostiziert wird.

Hiermit sind die Erscheinungsformen der Tuberkulose an der Zunge beschrieben und nun soll der Uebersicht halber eine Tabelle über die Häufigkeit der verschiedenen Formen aus der Fallsammlung folgen. Von 42 Fällen primärer Zungentuberkulose verteilen sich auf:

Kalten Abszeß	1
Ulzeröse Form	20
Tuberöse Form	10
Miliare Tuberk.	2
Fissur	1
Multiple Veränderungen	6
In ihrer Form unbestimmt	2
	42

Das Ulkus ist also das am meisten auftretende Erkrankungsbild. Die ulzeröse Form ist wohl deshalb die am meisten auftretende Form, weil sich der kalte Abszeß wie auch das Tuberkulom in ihren Endstadien zum Ulkus umwandeln, das demnach die ulzeröse Form in ihren verschiedenen Erscheinungen als einfaches Ulkus, als multiple Geschwüre, als Fissur oder als miliare Ulzerationen, die spezifische Erscheinungsform der primären Tuberkulose an der Zunge ist. Diese Erkenntnis stellt sich in Gegensatz zu der Auffassung Nedopils, der zu der Meinung kam, daß die tuberöse Form die spezifische Erscheinung der primären Zungentuberkulose sei.

Zum Schluß dieser Abhandlung folgt kurz eine Behandlung der Zungentuberkulose. Aus der ganzen Erscheinungsform und den Eigentümlichkeiten der primären Zungentuberkulose versteht es sich, daß die radikale chirurgische Entfernung des ganzen ulzerösen Gebietes unbedingt als die beste anzusehen und zu empfehlen ist. Alle anderen medikamentösen Behandlungsmethoden stehen in ihrem Wert weit hinter der chirurgischen zurück. Medikamente müssen z. B. dann angewandt werden, wenn ein chirurgischer Eingriff nicht möglich ist. So z. B. bei der miliaren Zungentuberkulose. Hier hat Fleming nach Aetzung mit salpetersaurem Kupferoxyd sehr gute Erfolge und vollkommene Ausheilung erzielt. Von anderen angewandten und auch empfohlenen therapeutischen Mitteln wird die Kauterisation und die Strahlenbehandlung empfohlen. Zur Strahlenbehandlung gehört die Röntgen-, Radium- und Lichtbestrahlung. Von diesen modernsten Behandlungsmethoden wird jedoch noch sehr wenig Gebrauch gemacht, was wohl darin seinen Grund hat, daß die Höhe der theurapeutischen Dosis für den einzelnen Fall sehr schwierig zu bestimmen ist, sodaß viele Forscher vor ihrer Anwendung warnen. Neben der Strahlenbehandlung werden einige Medikamente wie Jod-Arsen, Jod-Guajakol-Milchsäure und auch Arg.Nitr. hier und da angewandt, vielfach finden sie aber nur Verwendung bei der Nachbehandlung. Neben den rein örtlichen Behandlungsmethoden können als Ergänzung die therapeutischen Mittel zur Anwendung kommen, die zur Hebung des Allgemeinbefindens in der Regel angewandt werden.

Zusammenfassung.

Die Existenz einer primären Zungentuberkulose kann nicht angezweifelt werden. Ihre Entstehung unterliegt denselben Gesetzen wie die primären Tuberkulosen anderer Organe Sie ist an kein festes Alter gebunden, befällt aber am häufigsten Männer im Alter zwischen dreißig und fünfundfünfzig Jahren. Die Infektion selbst ist meist eine Schmierinfektion, wobei große Mengen tuberkulösen Materials in die Zunge gelangen. Ein geschädigtes Zungengewebe verhilft der Infektion zur besseren Ausbreitung, indem sie die positive Immunitätslage des sonst sehr widerstandsfähigen Zungenorgans verschlechtert. Die primäre Zungentuberkulose erscheint nicht immer vollständig im Sinne des Ranke'schen Primärkomplexes, da vielfach die regionären Drüsen klinisch keine Erscheinungen zeigen. Die spezifische Erscheinungsform der primären Zungentuberkulose ist das Geschwür. Ihr Auftreten kann periodisch sein. Die Entstehung eines Geschwüres dauert meist drei Monate und länger. Die Behandlung besteht vornehmlich in Extirpation des ganzen Krankheitsherdes. Die Diagnose kann Schwierigkeiten machen und ist erst durch die histologische Untersuchung gesichert. Die Prognose der primären Zungentuberkulose ist verhältnismäßig günstig.

Literaturverzeichnis.

Agazzi, Benedetto: Zentralbl. f. Tbc. Bd. 20 S. 408, 1923.

Ambrosoli: Zentralbl. f. Tbc. Bd. 22 S. 183, 1924.

Aschoff: Lehrbuch für path. Anatomie, Bd. I S. 183.

Bass, Elizabeth: Zentr. f. Chir. Bd. 35, S. 432, 1926.

Bass, Elizabeth: Zentr. f. Chir. Bd. 53, S. 19, 1931.

Bandelier-Roepke: Die Klinik der Tuberk. Bd. I u. II.

Bedogni, Francesco: Zentralbl. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 11, S. 255, 1928.

Bernstein: Diss. Greifswald 1922.

Bertoni, Roger: Zentralbl. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 2, S. 114, 1923.

Blamontier: Arch. intern. de laryng. Bd. 28, S. 839, 1922.

Bogojavlensky: Zentralbl. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 20, 1926.

Brauer-Schröder-Blumenfeld: Handbuch der Tbc. Bd. I.

Braun: Wiener l. rh. Ges. am 10. I. 1923, Bd. 3, S. 320, 1923.

Brodfeld: Med. Klinik, Bd. 10, S. 1273, 1914.

Daseoskaja, B.: Zentr. Bl. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 15, S. 190, 1930.

Deycke: Fachbücher für Aerzte Bd. 5, 1922.

Dinolt: Wiener l. rh. Ges. vom 2. V. 1923.

Du Bois, Ch.: Zentr. f. Chir. Bd. 55, S. 406, 1931.

Du Bois, Ch.: Rév. méd. Suisse Romainde Bd. 51, 1931.

Dobberstein: Diss. Königsberg 1896.

Eghiayan, A.: Schw. m. Wochenschr. Bd. 10, 1929, I.

Ehrhardt: Deutsche med. Wochenschrift Nr. 3, 1911.

Elking: Zentralbl. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 15, S. 244, 1930.

Euteneuer: Diss. Bonn 1872.

Falchi, Giorgio: Zentralbl. f. Tbc. Bd. 30, 219, 1929.

Falchi, Giorgio: Zentralbl. f. Tbc. Bd. 31, 507, 1929.

Fantozzi, Guiseppe: Zentr. f. Chir. Bd. 24, S. 495, 1924.

Feldmann, Wm.H.: Americ. Journ. of Path. Bd. 3, Nr. 3, 1927.

Finney, J.M.T and Finney jr, J.M.T.: Surg. Gyn.and. Obst. Bd. 40, S. 743, 1925.

Fulle, C.: Zentralbl. f. Tbc. 9. Jahrg., S. 302.

Gimplinger, E.: Wiener l. rh. Ges. 4. XI. 1924.
Guseo, G.: Zentralbl. f. Tbc. Bd. 38, S. 260, 1933.
Hamburger: Münch. med. Wochenschr. Nr. 12, S. 631, 1912.
Handfield-Jones: Zentralorg. f. Chir. Bd. 21. S. 410, 1923.
Heinemann: D. Monatsschr. f. Zahnk. Heft 39, 1921.
Charles, Henry: Canadian med. ass. journ. Bd. 16, Nr. 5, 1926.
Herbel: Diss. Würzburg 1891.
Hopstein: Diss. Bonn 1901.
Huebschmann: Path. Anatomie d. Tbc., 1928.
Imperale, Cesare: Zentralbl. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 18, S. 836, 1932.
Jaruntowski: Münch. med. Wochenschr. Nr. 18, S. 422, 1895.
Jurina, M.: Zentralbl. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 15, 1930.
Keller: Diss. Würzburg 1911.
Koblin, A.H.: Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde, Heft 49, 1931.
Koch, R.: Berl. kl. Wochenschr. 19. Jahrg. S. 221, 1882.
Kosinsky: Zentr. f. Chir. Bd. 3, S. 143, 1876.
Lambert, A.V.S.: Annals of Suroery Bd. 56, 1912.
Manasse: Anatomische Unters. über die T. der oberen Luftwege.
Melnikow, A.: Zentr. f. Chir. Bd. 59, S. 677, 1932.
Milliam: Bull. soc. fr. Derm. et de Syph. 37 Nr. 1, 1930.
Morrow, Howard and Miller Hiram: Journ. of the Americ. Med. Ass. Bd. 83, S. 1483, 1924.
Most: Berl. kl. Wochenschr. Nr. 8, S. 402, 1908.
Nedopil: Archiv f. klin. Chir. Bd. 21, S. 50, 1877, Wiener Klinik 1887.
Neumann: Diss. Greifswald 1922.
Nicola, B.: Zentralbl. f. Tbc. 9. Jahrg.
Nicolas, G.: Deutsche Zeitschr. f. Chir, Bd. 226, S. 46, 1930.
Nicolas, M.M.J, Lebeuf, F. et Michel, D.: Bull. de la soc. fr. de Derm. et de syph. 37, 1930.
Nodow, H.: Zentr. f. Chir. Bd. 57, S. 327, 1932.
Orlow, W.: Zentralorg. f. Chir. 15, S. 721, 1888.
Pagel: Die allgem. path. Grundlagen d. Tbc., 1927.
Peyri, J.: Zentralbl. f. Tbc. Bd. 22, S. 183, 1924.
Puppe: Beitr. z. Kl. d. Tbc. Bd. 55, S. 63, 1923

Pürkhauer: Dermat. Wochenschr. Bd. 72, S. 187, 1921.

Ranke: Beitrag zur Kl. d. Tbc. Bd. 21, S. 1, 1911.

Roig, Albert: Zeitschr. f. Tbc. Bd. 30, 487, 1929.

Schliferowitsch: Diss. Odessa (Rußland) 1887.

Schmid-Sachsenstamm-Waitz: Die Tuberk. Ein Leitfaden für prakt. Aerzte.

Soroko, M.: Zentr. f. Ch. Bd. 40, S. 146, 1928.

Steinhaeuser: Königsberg 1926, Diss.

Strandberg: Berl. kl. Wochenschr. Nr. 29, 1912.

Taddei: Zentr. f. Chir. Bd. 18, S. 21, 1922.

Takezawa, Norihiro: Zentralbl. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 19, 1933.

Tatewossianz: Zentr. f. Tbc. 7. Jahrg. S. 469, 1913.

Terry, George: Southern med. Journ. Bd. 22, 1929.

Trimble: Derm. Wochenschr. 1914, S. 661.

Valton, Oddone: Zentralbl. f. Tbc. Nr. 32, S. 113, 1930.

Vosnessenskij, A.: Moskauer Oto-Rh. l. Ges. 23. V. 28

Wakely, Cecil: Proc. roy. Soc. Med. Bd. 23, S. l, 1929/30.

Weber: Münch. med. Wochenschr. Nr. 36, 1907.

Werther: Derm. Wochenschr. Bd. 72, 1921, S. 189.

Wessely, E.: Wiener l. rh. Ges. 5. IV. 1927.

Wessely, E.: „ „ „ „ 1930, S. 112.

Zungentbc. beim Rind: Zentr. f. Tbc. 5. Jahrg., S. 234, 1911.

Giordano, D.: Zentralbl. f. Tbc. Bd. 38, S. 285, 1933.

Mikulics-Michelson: Atlas der chir. Krankheiten am Kopf u. Hals.

Barth u. Roland: angegeben von Nicolas, G. D. Zeitschr. f. Chir. Bd. 226, S. 46, 1930.

Grover u. Wende, W.: angegeben v. Nicolas, G. D. Zeitschr. f. Chir. Bd. 226, S. 46, 1930.

Birchner: angegeben v. Nicolas, G. D. Zeitschr. f. Chir. Bd. 226, S. 46, 1930.

Fleming: 3 Fälle angegeben b. Dobberstein, Diss. Königsberg 1896.

Bourcheix: „ „ „ „ „ „

Bouzenet: „ „ „ „ „ „

Laboulbène: „ „ „ „ „ „

Körte: „ „ „ „ „ „

Lebenslauf.

Am 17. November 1910 wurde ich in Remscheid als Sohn des Kaufmanns Adolf Korff geboren, besuchte in Remscheid die Volksschule und Oberrealschule, an der ich Ostern 1930 meine Reifeprüfung ablegte. Ich widmete mich dann in Freiburg i. Br dem zahnärztlichen Studium, wo ich nach 4 Semestern die zahnärztliche Vorprüfung bestand. Anschliessend studierte ich ein Semester in Kiel und kam dann nach Münster i. Westf., um hier mein Studium zu beenden. Im Sommer 1934 erhielt ich nach bestandener Staatsprüfung die Approbation.